

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-320757

(43)Date of publication of application : 03.12.1996

(51)Int.Cl. G06F 3/033

(21)Application number : 07-125102

(71)Applicant : ALPS ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 24.05.1995

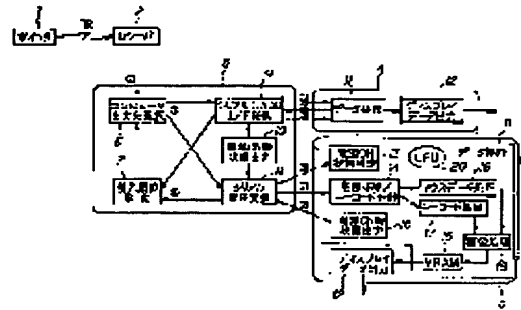
(72)Inventor : MUTA TOMOMITSU

(54) DATA TRANSFER SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the data transfer system which selectively controls plural computers differing in control system by a portable input device and makes a necessary display without complicated operation.

CONSTITUTION: This system consists of the portable input device 1 which sends a coordinate signal and control signals, a reception part 2 which receives the coordinate signal, etc., the computers 3 and 4 which differ in control system, and an interface part (I/F) 5 arranged between the reception part 2 and computers 3 and 4; and the I/F 5 has signal system conversion parts 8 and 9 which adaptably convert the coordinate signal, etc., to the control systems of the computers 3 and 4, a power source state output part 10 which outputs a 1st power-ON signal to the conversion parts 8 and 9, and a priority level decision part 7 which determines the supply priority levels of the coordinate signal, etc., to the conversion parts 8 and 9, which send the 1st power-ON signal to the corresponding connected computers 3 and 4 and send 2nd power-ON signals from the computers 3 and 4 to the decision part 7. Then the decision part 7 supplies the coordinate signal, etc., to the conversion part 8 and 9 having outputted the 2nd power-ON signal according to the specific priority levels.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-320757

(43)公開日 平成8年(1996)12月3日

(51)Int.Cl.⁹

G 0 6 F 3/033

識別記号

庁内整理番号

7208-5E

F I

G 0 6 F 3/033

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平7-125102

(22)出願日 平成7年(1995)5月24日

(71)出願人 000010098

アルプス電気株式会社

東京都大田区雪谷大塚町1番7号

(72)発明者 牟田 友光

東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 武 顕次郎 (外2名)

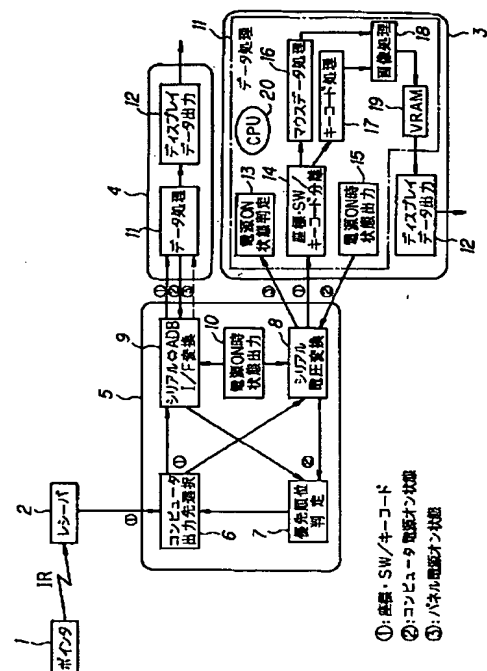
(54)【発明の名称】 データ転送システム

(57)【要約】

【目的】 携帯型入力装置1で制御システムが異なる複数コンピュータ3、4を選択制御し、煩雑な操作なしに所要表示を行うデータ転送システムを提供する。

【構成】 座標信号と制御信号を送信する携帯型入力装置1、座標信号等を受信する受信部2、制御システムが異なるコンピュータ3、4、受信部2とコンピュータ3、4間に配置のインターフェイス部(I/F)5からなり、I/F5は、座標信号等をコンピュータ3、4の制御システムに適合変換する信号システム変換部8、9、第1電源オン信号を変換部8、9に出力する電源状態出力部10、変換部8、9への座標信号等の供給優先順位を定める優先順位判定部7を有し、変換部8、9は第1電源オン信号を対応接続のコンピュータ3、4に送り、コンピュータ3、4からの第2電源オン信号を判定部7に送り、判定部7は第2電源オン信号を出力した変換部8、9に対し所定優先順位に従い座標信号等を供給する。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 座標信号及び制御信号をワイヤレス送信する携帯型入力装置と、前記座標信号及び制御信号を受信する受信部と、制御システムを異にする複数のコンピュータと、前記受信部と前記複数のコンピュータとの間に接続配置されるインターフェイス部とからなり、前記インターフェイス部は、前記受信部から供給される座標信号及び制御信号を前記複数のコンピュータの制御システムに適合したフォーマットに変換し、出力する複数の信号システム変換部と、電源オン時に第1電源オン信号を前記複数の信号システム変換部に出力する電源状態出力部と、前記複数の信号システム変換部への前記座標信号及び制御信号の供給優先順位を定める優先順位判定部とを備え、前記複数の信号システム変換部は、前記第1電源オン信号を対応接続されるコンピュータに転送し、それに応答して前記コンピュータから供給された第2電源オン信号を前記優先順位判定部に転送し、前記優先順位判定部は、前記第2電源オン信号を出力した信号システム変換部に対し、所定の優先順位に従って前記座標信号及び制御信号の供給を行うことを特徴とするデータ転送システム。

【請求項2】 座標信号及び制御信号をワイヤレス送信する携帯型入力装置と、前記座標信号及び制御信号を受信する受信部と、前記受信部に接続される独立構成の表示器とからなり、前記表示器は、前記受信部から供給される座標信号を表示に適した画像信号に変換するとともに、前記画像信号上に前記座標信号で示される位置を表す位置マークを重畳させた画像信号を生成する画像信号変換部と、前記制御信号に基づき前記画像信号をマッピング処理するマッピング部と、前記マッピング部でマッピング処理した画像信号を表示する液晶表示部とを備えていることを特徴とするデータ転送システム。

【請求項3】 座標信号及び制御信号をワイヤレス送信する携帯型入力装置と、前記座標信号及び制御信号を受信する受信部と、前記受信部に接続されるコンピュータと、前記受信部に接続される独立構成の表示器とからなり、前記コンピュータは、前記受信部から供給される座標信号を表示に適した第1画像信号に変換する第1画像信号変換部と、前記第1画像信号を表示する表示部とを備え、前記表示器は、前記受信部から供給される座標信号を表示に適した第2画像信号に変換するとともに、前記画像信号上に前記座標信号で示される位置を表す位置マークを重畳させた画像信号を生成する第2画像信号変換部と、前記コンピュータの表示部から供給される前記第1画像信号を信号表示部の表示に適した第3画像信号に変換する第3画像信号変換部と、前記制御信号に基づき前記第2画像信号と第3画像信号をマッピング処理するマッピング部と、前記マッピング部でマッピング処理した画像信号を表示する液晶表示部とを備えていることを特徴とするデータ転送システム。

【請求項4】 前記コンピュータは、制御システムを異にする複数のコンピュータからなり、前記受信部と前記複数のコンピュータとの間にインターフェイス部が接続配置され、前記表示器の第3画像信号変換部に前記複数のコンピュータの中のいずれか1つの表示部からの第1画像信号を選択的に供給することを特徴とする請求項3に記載のデータ転送システム。

【請求項5】 前記コンピュータは、制御システムを異にする複数のコンピュータからなり、前記受信部と前記複数のコンピュータとの間にインターフェイス部が接続配置され、前記表示器の第3画像信号変換部に前記複数のコンピュータの中のいずれか1つの表示部からの第1画像信号を選択的に供給し、前記第3画像信号変換部で得られた第3画像信号を前記マッピング部でマッピング処理した後、前記液晶表示部で表示させることを特徴とする請求項3に記載のデータ転送システム。

【請求項6】 前記インターフェイス部は、前記受信部から供給される座標信号を前記複数のコンピュータの制御システムに適合したフォーマットに変換し、出力する複数の信号システム変換部と、電源オン時に第1電源オン信号を前記複数の信号システム変換部に出力する電源状態出力部と、前記複数の信号システム変換部への前記座標信号の供給優先順位を定める優先順位判定部とを備え、前記複数の信号システム変換部は、前記第1電源オン信号を対応接続されるコンピュータに転送し、それに応答して前記コンピュータから供給された第2電源オン信号を前記優先順位判定部に転送し、前記優先順位判定部は、前記第2電源オン信号を出力した信号システム変換部に対し、所定の優先順位に従って前記座標信号を供給することを特徴とする請求項4乃至5のいずれかに記載のデータ転送システム。

【請求項7】 前記位置マークは、カーソルであることを特徴とする請求項2、3、5、6のいずれかに記載のデータ転送システム。

【請求項8】 前記液晶表示部の表示画像は、拡大スクリーンに投影されることを特徴とする請求項2乃至6のいずれかに記載のデータ転送システム。

【請求項9】 前記複数のコンピュータ及び前記複数の信号システム変換部の数は、それぞれ2つであることを特徴とする請求項1、4乃至6のいずれかに記載のデータ転送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、データ転送システムに係わり、特に、携帯型入力装置から供給された座標信号に基づいて、システムを異にする複数のコンピュータを選択的に制御したり、独立構成の表示器に携帯型入力装置の位置を示す位置マーク付きの画像を表示させたりするデータ転送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、既知のこの種のデータ転送システムとしては、コンピュータと、コンピュータと別体構造の携帯型入力装置とを備え、携帯型入力装置は、手動操作キーの操作により得られた座標信号を赤外光に載せてコンピュータ側にワイヤレス伝送し、コンピュータは、受信した赤外光から抽出した座標信号に基づきコンピュータの表示部の表示画像を制御し、この表示画像を携帯型入力装置の位置軌跡に応じて変化させるようにしているもの、または、受信した赤外光から抽出した座標信号を所要処理し、このとき得られた返送座標信号を赤外光に載せて携帯型入力装置側にワイヤレス伝送し、携帯型入力装置は、受信した赤外光から抽出した返送座標信号に基づき、コンピュータに対する携帯型入力装置の位置（相対角度）を知るようにしたもの等が知られている。

【0003】ところで、かかる既知のデータ転送システムは、いずれのものも、コンピュータと携帯型入力装置とが1対1に対応するように構成されているもので、コンピュータが他のコンピュータ、特に、制御システムを異にする他のコンピュータに変更された場合は、携帯型入力装置も他のコンピュータに見合ったものに変更する必要があるものであって、同じ携帯型入力装置を用い、制御システムを異にする2つまたはそれ以上のコンピュータを選択的に制御することはできないものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記既知のデータ転送システムにおいては、携帯型入力装置の手動操作キーの操作によって得られた座標信号や制御信号に基づき、この携帯型入力装置に対応したコンピュータの表示部に、表示画像とともに、携帯型入力装置の位置を示すカーソルを表示させることができるものの、前述のように、携帯型入力装置とコンピュータとが1対1に対応しているため、携帯型入力装置から出力される座標信号や制御信号を用いて、2つまたはそれ以上のコンピュータ、特に、制御システムを異にする2つまたはそれ以上のコンピュータを選択的に制御し、それらのコンピュータの表示部に表示画像及びカーソル表示を行うことができないものである。そして、前記既知のデータ転送システムにおいて、このようなコンピュータの制御や表示画像及びカーソル表示を行うためには、コンピュータのそれぞれに対して個別に携帯型入力装置を準備し、これら個別の携帯型入力装置からそれぞれ座標信号を発生させる必要があることから、携帯型入力装置における手動操作キーの操作が煩雑になるという問題がある。

【0005】また、前記既知のデータ転送システムにおいては、携帯型入力装置の手動操作キーの操作によって得られた座標信号や制御信号に基づき、前述のように、コンピュータの表示部に表示画像及びカーソル表示を行うことができるとしても、表示画像及びカーソル表示を行うことができるのは、携帯型入力装置に対応するコンピュータの表示部に限られるため、このコンピュータの

表示部以外の個所、例えば、拡大スクリーン付きの独立構成の表示器に前述の表示画像及びカーソル表示を行うことができず、表示画像とともにカーソル表示を行う場合に、使用上の制約が大きいという問題がある。

【0006】さらに、前記既知のデータ転送システムにおいては、携帯型入力装置の手動操作キーの操作によって得られた座標信号や制御信号に基づき、この携帯型入力装置に対応したコンピュータの表示部に、表示画像とともに、携帯型入力装置の位置を示すカーソルを表示させることができるものの、表示画像及びカーソル表示を行うことができるのは、携帯型入力装置に対応するコンピュータの表示部に限られるため、このコンピュータの表示部及び／または独立構成の表示器に選択的に表示画像及びカーソル表示を行うことができず、使用上の制約が大きいだけでなく、必要に応じて各種の表示を行うことができないという問題がある。

【0007】本発明は、これらの問題点を解決するもので、その第1の目的は、携帯型入力装置を用いて制御システムを異にする複数のコンピュータを選択的に制御可能にし、煩雑な操作を必要とせずに所要の表示を行うことができるデータ転送システムを提供することにある。

【0008】また、本発明の第2の目的は、携帯型入力装置を用いて独立構成の表示器に位置マークを含む画像の表示を可能にし、使用上の制約を低減させるようにしたデータ転送システムを提供することにある。

【0009】さらに、本発明の第3の目的は、携帯型入力装置を用いてコンピュータと独立構成の表示器に同時にまたは選択的に位置マークを含む画像の表示を可能にし、使用上の制約を低減させ、かつ、各種の表示器への同時表示ができるデータ転送システムを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記第1の目的を達成するために、本発明は、座標信号及び制御信号をワイヤレス送信する携帯型入力装置と、前記座標信号及び制御信号を受信する受信部と、制御システムを異にする複数のコンピュータと、前記受信部と前記複数のコンピュータとの間に接続配置されるインターフェイス部とからなり、前記インターフェイス部は、前記受信部から供給される座標信号及び制御信号を前記複数のコンピュータの制御システムに適合したフォーマットに変換し、出力する複数の信号システム変換部と、電源オン時に第1電源オン信号を前記複数の信号システム変換部に出力する電源状態出力部と、前記複数の信号システム変換部への前記座標信号及び制御信号の供給優先順位を定める優先順位判定部とを備え、前記複数の信号システム変換部は、前記第1電源オン信号を対応接続されるコンピュータに転送し、それに応答して前記コンピュータから供給された第2電源オン信号を前記優先順位判定部に転送し、前記優先順位判定部は、前記第2電源オン信号を出力した

信号システム変換部に対し、所定の優先順位に従って前記座標信号及び制御信号の供給を行う第1の手段を具備する。

【0011】また、前記第2の目的を達成するために、本発明は、座標信号及び制御信号をワイヤレス送信する携帯型入力装置と、前記座標信号及び制御信号を受信する受信部と、前記受信部に接続される独立構成の表示器とからなり、前記表示器は、前記受信部から供給される座標信号を表示に適した画像信号に変換するとともに、前記画像信号上に前記座標信号で示される位置を表す位置マークを重畳させた画像信号を生成する画像信号変換部と、前記制御信号に基づき前記画像信号をマッピング処理するマッピング部と、前記マッピング部でマッピング処理した画像信号を表示する液晶表示部とを備えている第2の手段を具備する。

【0012】さらに、前記第3の目的を達成するために、本発明は、座標信号及び制御信号をワイヤレス送信する携帯型入力装置と、前記座標信号及び制御信号を受信する受信部と、前記受信部に接続されるコンピュータと、前記受信部に接続される独立構成の表示器とからなり、前記コンピュータは、前記受信部から供給される座標信号を表示に適した第1画像信号に変換する第1画像信号変換部と、前記第1画像信号を表示する表示部とを備え、前記表示器は、前記受信部から供給される座標信号を表示に適した第2画像信号に変換するとともに、前記画像信号上に前記座標信号で示される位置を表す位置マークを重畳させた画像信号を生成する第2画像信号変換部と、前記コンピュータの表示部から供給される前記第1画像信号を信号表示部の表示に適した第3画像信号に変換する第3画像信号変換部と、前記制御信号に基づき前記第2画像信号と第3画像信号をマッピング処理するマッピング部と、前記マッピング部でマッピング処理した画像信号を表示する液晶表示部とを備えている第3の手段を具備する。

【0013】

【作用】前記第1の手段によれば、携帯型入力装置から出力される座標信号及び制御信号を受信する受信部と制御システムを異にする複数のコンピュータとの間にインターフェイス部を配置し、このインターフェイス部に、座標信号及び制御信号を複数のコンピュータの制御システムに適合したフォーマットに変換し、出力するコンピュータの数と同数の信号システム変換部と、インターフェイス部の電源オン時に、第1電源オン信号を複数の信号システム変換部に出力する電源状態出力部と、複数の信号システム変換部への座標信号の供給優先順位を定める優先順位判定部とを設けている。そして、複数の信号システム変換部は、第1電源オン信号を対応接続されるコンピュータに転送し、その第1電源オン信号に応答して、電源オンされているコンピュータは、第2電源オン信号を対応接続される信号システム変換部を介して優先

順位判定部に転送し、優先順位判定部は、第2電源オン信号を出力した信号システム変換部に対し、所定の優先順位に従って座標信号及び制御信号を1つの信号システム変換部に供給し、この1つの信号システム変換部において座標信号及び制御信号を制御システム適合のための変換動作を実行させる。

【0014】このように、前記第1の手段によれば、携帯型入力装置から出力される座標信号及び制御信号を用い、電源オン状態にある制御システムを異にする複数のコンピュータを、所定の優先順位に従った制御を行うことができるので、煩雑な操作を必要とせず、所要の画像上に、携帯型入力装置の位置を表す位置マーク、例えば、カーソル表示させた画像を表示させることができる。

【0015】また、前記第2の手段によれば、携帯型入力装置から出力される座標信号及び制御信号を受信する受信部に、独立構成の表示器を接続し、この表示器に、座標信号を表示に適した画像信号に変換し、かつ、画像信号上に座標信号で示される受信部に対する携帯型入力装置の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像信号を生成する画像信号変換部と、制御信号に基づいて画像信号をマッピング処理するマッピング部と、マッピング処理した画像信号を表示する液晶表示部とを設けている。そして、表示器の液晶表示部においては、座標信号を変換して得られた画像信号上に、携帯型入力装置の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像が表示される。

【0016】このように、前記第2の手段によれば、携帯型入力装置から出力される座標信号及び制御信号を用い、独立構成の表示器に、携帯型入力装置の位置に応じて変化する位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像を表示させることが可能になり、表示器に対する使用上の制約を大幅に低減させることができる。

【0017】さらに、前記第3の手段によれば、携帯型入力装置から出力される座標信号及び制御信号を受信する受信部に、コンピュータと独立構成の表示器とを接続し、コンピュータに、座標信号を表示に適した第1画像信号に変換する第1画像信号変換部と、第1画像信号を表示する表示部とを設け、画像表示器に、座標信号を表示に適した第2画像信号に変換し、かつ、画像信号上に座標信号で示される受信部に対する携帯型入力装置の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像信号を生成する第2画像信号変換部と、コンピュータの表示部から供給される第1画像信号を信号表示部の表示に適した第3画像信号に変換する第3画像信号変換部と、制御信号に基づき第2画像信号と第3画像信号をマッピング処理するマッピング部と、マッピング処理した画像信号を表示する液晶表示部とを設けている。そして、コンピュータの表示部においては、座標信号を変換して得られた画像信号上に、携帯型入力装置の位置を表

す位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像が表示され、また、画像表示器の液晶表示部においても、座標信号を変換して得られた画像信号上に、携帯型入力装置の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像が表示される。

【0018】このように、前記第3の手段によれば、携帯型入力装置から出力される座標信号及び制御信号を用い、コンピュータの表示部及び独立構成の画像表示器の液晶表示部の双方に、携帯型入力装置の位置に応じて変化する位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像を表示させることが可能になり、表示器に対する使用上の制約を大幅に低減させ、かつ、各種の表示器への同時表示を行うことができるだけでなく、1つの表示器に2つのソースから供給されるカーソルを含んだ画像の選択的な表示を行うことができる。

【0019】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

【0020】図1は、本発明に係わるデータ転送システムの第1の実施例を示すブロック構成図であって、携帯型入力装置の座標信号及び制御信号を制御システムを異にする複数のコンピュータに優先順位に従って選択供給する例を示すものである。

【0021】図1に示すように、データ転送システムは、手動操作キー（図示なし）の操作により得られた座標信号及び制御信号を赤外線（IR）に載せてワイヤレス送信する携帯型入力装置1と、携帯型入力装置1から送信される赤外線信号を受信し、座標信号及び制御信号を抽出する受信部2と、第1コンピュータ3と、第1コンピュータ3と制御システムを異にする第2コンピュータ4と、受信部2と第1コンピュータ3及び第2コンピュータ4との間をインターフェイスするインターフェイス装置（I/F）5とからなっている。この場合、第1コンピュータ3及び第2コンピュータ4は、入力された座標信号及び制御信号を各別に処理して画像信号を発生するデータ処理部11と、この画像信号を表示する表示部12とを備えており、この中で、データ処理部11は、インターフェイス装置5から供給される第1電源オン信号に基づいてインターフェイス装置5の電源オン状態を判定する電源オン状態判定部13と、入力された座標信号及び制御信号を、座標信号、スイッチ信号、キーコード信号に分離する信号分離部14と、第1コンピュータ3の電源オン時に、電源オン状態判定部13に第1電源オン信号が供給されたとき、第2電源オン信号を発生する第2電源状態出力部15と、座標信号、スイッチ信号をそれぞれ処理するマウスデータ処理部16と、キーコード信号を処理するキーコード処理部17と、処理した座標信号、スイッチ信号、キーコード信号を画像に適した処理を行い、画像信号を得る画像処理部18と、画像信号を一時的に記憶するビデオRAM（VRAM）

19と、全体の動作制御を行う制御部（CPU）20とを備えている。また、インターフェイス装置5は、通常、受信部2と一体構成されているもので、座標信号及び制御信号の出力供給先の選択を行う信号出力先選択部6と、第1コンピュータ3及び／または第2コンピュータ4から供給される第2電源オン信号に基づいて、信号出力先選択部6から出力供給され座標信号及び制御信号の優先順位を定める優先順位判定部7と、座標信号及び制御信号を第1コンピュータ3の制御システムに適合するようなフォーマットに変換する、例えば、シリアル電圧変換する第1信号システム変換部8と、座標信号及び制御信号を第2のコンピュータ4の制御システムに適合するようなフォーマットに変換する、例えば、シリアル-ADB相互変換する第2信号システム変換部9と、インターフェイス装置5の電源オン時に、第1電源オン信号を発生する第1電源状態出力部10と、受信部2を含めた全体の動作を制御する制御部（図示なし）とを備えている。

【0022】この場合、インターフェイス装置5における優先順位判定部7は、信号出力先選択部6から出力される座標信号及び制御信号の宛先を所定の優先順位に従って設定するもので、まず、第1コンピュータ3からの第2電源オン信号及び第2コンピュータ4からの第2電源オン信号がともに供給されたときには、電源オンになった順番に従って、例えば、第1コンピュータ3が第2コンピュータ4よりも先に電源オンになったとすれば、信号出力先選択部6からの座標信号及び制御信号は第1信号システム変換部8に優先的に供給される。次に、第1コンピュータ3からの第2電源オン信号もしくは第2コンピュータ4からの第2電源オン信号のみが供給されたときには、信号出力先選択部6からの座標信号及び制御信号は第1信号システム変換部8もしくは第2信号システム変換部9に供給される。続いて、第1コンピュータ3からの第2電源オン信号及び第2コンピュータ4からの第2電源オン信号がともに供給されないときには、信号出力先選択部6からの座標信号及び制御信号は出力が停止される。なお、優先順位判定部7における優先順位において、第1コンピュータ3からの第2電源オン信号及び第2コンピュータ4からの第2電源オン信号がともに供給されたときに、電源オンになった順番に従う信号出力先選択部6からの座標信号及び制御信号の送出に代えて、信号出力先選択部6からの座標信号及び制御信号の送出を停止させるように設定してもよい。

【0023】前記構成による第1実施例のデータ転送システムは、次のように動作する。

【0024】インターフェイス装置5及び受信部2が電源オンにされると、インターフェイス装置5の第1電源状態出力部10は第1電源オン信号を発生し、この第1電源オン信号は、第1信号システム変換部8を介して第1コンピュータ3、第2信号システム変換部9を介して

第2コンピュータ4にそれぞれ転送される。この時点に、第1コンピュータ3だけが既に電源オンされているもしくはインターフェイス装置5及び受信部2の電源オンの直後に電源オンされたものとすれば、第1コンピュータ3は、転送されてきた第1電源オン信号を電源オン状態判定部13が受領し、その受領に应答して第2電源状態出力部15が第2電源オン信号を発生し、この第2電源オン信号はインターフェイス装置5に転送される。インターフェイス装置5は、転送されてきた第2電源オン信号を第1信号システム変換部8を介して優先順位判定部7に供給し、優先順位判定部7は、供給された第2電源オン信号に应答し、前述のように、信号出力先選択部6からの信号出力が第1信号システム変換部8のみに供給されるように切換え接続する。

【0025】ここで、携帯用入力装置1の赤外線送信部(図示なし)を受信部2側に向け、携帯用入力装置1の所望位置において手動操作キー(図示なし)を操作すると、受信部2に対する携帯用入力装置1の座標位置(相対位置)を検出するのに必要な座標検出信号及び制御信号を含んだ赤外線送信信号が、携帯用入力装置1の赤外線送信部から受信部2に向けて送信される。受信部2は、この赤外線送信信号を受信すると、赤外線送信信号に含まれる座標検出信号及び制御信号を抽出し、座標信号及び制御信号を次続のインターフェイス装置5に供給する。このとき、インターフェイス装置5は、前述のように、信号出力先選択部6が第1信号システム変換部8に切換え接続されているので、供給された座標信号及び制御信号は、信号出力先選択部6を通して第1信号システム変換部8に伝送供給される。第1信号システム変換部8は、供給された座標信号及び制御信号を第1コンピュータの制御システムに適合したフォーマットへの変換、例えば、シリアル電圧変換し、第1コンピュータ3に転送させる。第1コンピュータ3においては、信号分離部14は供給された座標信号及び制御信号を、座標信号、スイッチ信号、キーコード信号に分離し、マウスデータ処理部16は座標信号及びスイッチ信号をマウスデータとして信号処理を行い、また、キーコード処理部17はキーコード信号をキーコードとして信号処理を行う。次に、画像処理部18は、処理した座標信号及びスイッチ信号、処理したキーコード信号をそれぞれ画像に適した画像信号に変換し、この画像信号をビデオRAM19に一時的に記憶させる。そして、ビデオRAM19に表示部12の1画面分の画像信号が記憶されると、この画像信号はビデオRAM19から読み出され、表示部12で表示される。この場合、表示部12の表示画像は、座標信号に基づいて得られた画像上に、携帯用入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルが重畳された画像になり、携帯用入力装置1の位置を変化させれば、それに応じて表示画面における位置マーク、例えば、カーソルの表示位置が変化するようになる。

【0026】前述の動作説明は、インターフェイス装置5及び受信部2の電源オンの時点に第1コンピュータ3だけが既に電源オンされている場合、もしくは、インターフェイス装置5及び受信部2の電源オンの直後に第1コンピュータ3が電源オンされた場合の動作であるが、その後で、第2コンピュータ4が電源オンされ、第1コンピュータ3及び第2コンピュータ4がともに電源オンされた状態になった場合の動作は、第1コンピュータ3の電源オンに時点が第2コンピュータ4の電源オンの時点よりも先であるため、優先順位判定部7の優先順位の判定動作、及び、信号出力先選択部6の信号送出先の切換え接続の状態はいずれも変わるところがなく、前述の動作と同じ動作が引き続いて実行される。

【0027】また、インターフェイス装置5及び受信部2の電源オンの時点に第2コンピュータ4だけが既に電源オンされている場合、もしくは、インターフェイス装置5及び受信部2の電源オンの直後に第2コンピュータ4が電源オンされた場合の動作は、優先順位判定部7の優先順位の判定動作が第2信号システム変換部9に代わり、それにより信号出力先選択部6の信号送出先が第2信号システム変換部9側に切換え接続され、第2コンピュータ4の表示部12で画像が表示される点において前述の動作とやや異なっているが、その他の動作は前述の動作と殆んど同じである。そして、この動作中に、第1コンピュータ3が電源オンされ、第1コンピュータ3及び第2コンピュータ4がともに電源オンされた状態になった場合の動作は、第2コンピュータ4の電源オンの時点が第1コンピュータ3の電源オンの時点よりも先であるため、優先順位判定部7の優先順位の判定動作、及び、信号出力先選択部6の信号送出先の切換え接続の状態は、いずれも、第1コンピュータ3が電源オンされる以前の動作と変わるところがなく、第1コンピュータ3が電源オンされる以前の動作と同じ動作が引き続いて実行される。

【0028】さらに、インターフェイス装置5及び受信部2の電源オンの時点に、第1コンピュータ3及び第2コンピュータ4の双方が電源オンされていない場合の動作は、優先順位判定部7で優先順位の判定が行われず、信号出力先選択部6において座標信号及び制御信号の出力を停止するので、当然のことながら、第1コンピュータ3の表示部12及び第2コンピュータ4の表示部12において画像が表示されない。

【0029】このように、本実施例によれば、携帯型入力装置1から出力される座標信号及び制御信号を用い、制御システムを異にする第1コンピュータ3及び第2コンピュータ4を、電源オン状態に応じて、所定の優先順位に従った制御を行い、選択された第1コンピュータ3または第2コンピュータ4の表示部12に、携帯型入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルを含んだ画像を表示させることができるもので、かかる画像

の表示のために、携帯型入力装置1の煩雑な操作を必要とすることがないものである。

【0030】次に、図2は、本発明に係わるデータ転送システムの第2の実施例を示すブロック構成図であって、携帯型入力装置からの座標信号及び制御信号を独立構成の表示器に供給し、カーソルを含んだ画像を表示させる例を示すものである。

【0031】図2に示されるように、本実施例のデータ転送システムは、携帯型入力装置1と、受信部2と、独立構成の表示器21とからなっている。この場合、独立構成の表示器21は、通常、受信部2と一体構成されているもので、表示器21は、入力された座標信号及び制御信号を、座標信号、スイッチ信号、キーコード信号に分離する信号分離部22と、座標信号に基づいて仮想ビデオRAM (VRAM) 26に供給される画像信号におけるカーソルの描画及び軌跡の描画を行うマーカー制御部23と、仮想ビデオRAM 26に供給される画像信号におけるカーソルの消去及び軌跡の消去を行うスクリーン制御部24と、画像信号を形成する画像処理部25と、画像信号を一時的に記憶する仮想ビデオRAM 26と、仮想ビデオRAM 26から読み出した画像信号に対して、座標拡大処理、座標反転処理、明暗反転処理、全画面消去等の処理を行うマッピング制御部27及びマッピング処理部28と、マッピング処理した画像信号を一時的に記憶するビデオRAM (VRAM) 29と、ビデオRAM 29から読み出した画像信号を表示する液晶表示部30と、全体の動作を制御する制御部31とを備えている。

【0032】なお、図2において、図1に示された構成要素と同じ構成要素については同じ符号を付けており、これら構成要素については、詳しい構成の説明を省略する。

【0033】前記構成による第2実施例のデータ転送システムは、次のように動作する。

【0034】携帯型入力装置1の赤外線送信部(図示なし)を受信部2側に向け、携帯型入力装置1の所望位置において手動操作キー(図示なし)を操作すると、受信部2に対する携帯型入力装置1の座標位置(相対位置)を検出するのに必要な座標検出信号及び制御信号を含んだ赤外線送信信号が、携帯型入力装置1の赤外線送信部から受信部2に向けて送信される。受信部2は、この赤外線送信信号を受信すると、赤外線送信信号に含まれる座標検出信号及び制御信号を抽出し、座標信号及び制御信号を次続の独立構成の表示器21に供給する。そして、表示器21において、供給された座標信号及び制御信号は、信号分離部22において座標信号、スイッチ信号、キーコード信号に分離され、分離された座標信号に基づいて、マーカー制御部23においては仮想ビデオRAM 26に供給される画像信号にカーソル及び軌跡の各描画が行われ、一方、スクリーン制御部24においては

仮想ビデオRAM 26に供給される画像信号に描画されたカーソル及び軌跡の各消去が行われる。次いで、カーソル及び軌跡の描画または消去された信号は画像処理部25において画像信号に変換され、変換された画像信号は仮想ビデオRAM 26に一時的に記憶される。続いて、仮想ビデオRAM 26から読み出された画像信号は、マッピング処理部28においてマッピング制御部27の制御により座標拡大処理、座標反転処理、明暗反転処理、全画面消去等の処理が行われ、処理された画像信号はビデオRAM 29に一時的に記憶される。ビデオRAM 29に記憶された画像信号は適宜読み出され、液晶表示部30で表示される。この場合、液晶表示部30の表示画像は、座標信号に基づいて得られた画像上に、携帯型入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルが重畳された画像であって、携帯型入力装置1の位置を変化させることにより、表示画面における位置マーク、例えば、カーソルの表示位置が変化するものである。

【0035】このように、本実施例によれば、携帯型入力装置1から出力される座標信号及び制御信号を用い、独立構成の表示器21の液晶表示部30に携帯型入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルを含んだ画像を表示させることが可能になり、表示器に対する使用上の制約を大幅に低減させることができる。

【0036】続く、図3は、本発明に係わるデータ転送システムの第3の実施例を示すブロック構成図であって、携帯型入力装置からの座標信号及び制御信号をコンピュータと独立構成の表示器にそれぞれ供給し、コンピュータの表示部及び/または表示器の液晶表示部にカーソルを含む画像を表示させる例を示すものである。

【0037】図3に示されるように、本実施例のデータ転送システムは、携帯型入力装置1と、受信部2と、コンピュータ3'と、独立構成の表示器21'とからなっており、受信部2は、通常、独立構成の表示器21'と一体構成されている。この場合、コンピュータ3'は、少なくとも、信号分離部14と、マウスデータ処理部16と、キーコード処理部17と、画像処理部18と、ビデオRAM 19と、表示部12とを備えている。また、独立構成の表示器21'は、信号分離部22と、マーカー制御部23と、スクリーン制御部24と、画像処理部25と、仮想ビデオRAM 26と、マッピング制御部27と、マッピング処理部28と、ビデオRAM 29と、液晶表示部30と、制御部31と、コンピュータ3'の表示部12から供給された画像信号を表示器21'で表示するのに適したフォーマットの画像信号に変換するデータ変換部32と、フォーマット変換された画像信号を一時的に記憶する第2仮想ビデオRAM (VRAM) 33とを備えている。

【0038】なお、図3において、図1及び図2に示された構成要素と同じ構成要素については同じ符号を付け

ており、これら構成要素の構成については詳しい説明を省略する。

【0039】前記構成による本実施例のデータ転送システムは、次のように動作する。

【0040】携帯用入力装置1の赤外線送信部（図示なし）を受信部2側に向け、携帯用入力装置1の所望位置において手動操作キー（図示なし）を操作すると、受信部2に対する携帯用入力装置1の座標位置（相対位置）を検出するのに必要な座標検出信号及び制御信号を含んだ赤外線送信信号が、携帯用入力装置1の赤外線送信部から受信部2に向けて送信される。受信部2は、この赤外線送信信号を受信すると、赤外線送信信号に含まれる座標検出信号及び制御信号を抽出し、座標信号及び制御信号をコンピュータ3'及び独立構成の表示器21'に供給する。

【0041】この場合、コンピュータ3'において、信号分離部14は供給された座標信号及び制御信号を、座標信号、スイッチ信号、キーコード信号に分離し、マウスデータ処理部16は座標信号及びスイッチ信号をマウスデータとして信号処理を行い、また、キーコード処理部17はキーコード信号をキーコードとして信号処理を行い、画像処理部18は、処理した座標信号及びスイッチ信号、処理したキーコード信号をそれぞれ画像に適した画像信号に変換し、この画像信号をビデオRAM19に一時的に記憶させる。次いで、ビデオRAM19に記憶された画像信号は、適宜の時点に読み出され、表示部12に表示されるとともに、独立構成の表示器21'側に転送される。このとき、表示部12に得られる表示画像は、座標信号に基づいて得られた画像上に、携帯用入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルが重畳された画像になり、携帯用入力装置1の位置を変化させれば、それに応じて表示画面における位置マーク、例えば、カーソルの表示位置が変化するようになる。

【0042】また、独立構成の表示器21'において、信号分離部22は供給された座標信号及び制御信号を、座標信号、スイッチ信号、キーコード信号に分離し、マーカー制御部23は、分離された座標信号に基づいて、仮想ビデオRAM26に供給される画像信号にカーソル及び軌跡の各描画を行い、スクリーン制御部24は仮想ビデオRAM26に供給される画像信号に描画されたカーソル及び軌跡の各消去を行う。次いで、画像処理部25はカーソル及び軌跡の描画または消去された信号を画像信号に変換し、仮想ビデオRAM26は変換された画像信号を一時的に記憶する。一方、データ変換部32はコンピュータ3'の表示部12から供給された画像信号を表示器21'の液晶表示部30で表示するのに適したフォーマットの画像信号に変換し、第2仮想ビデオRAM33はフォーマット変換された画像信号を一時的に記憶する。続いて、マッピング処理部28は、マッピング制御部27の制御により、仮想ビデオRAM26から読

み出された画像信号を有効にするか、第2仮想ビデオRAM33から読み出された画像信号を有効にするか、仮想ビデオRAM26及び第2仮想ビデオRAM33からそれぞれ読み出された画像信号をともに有効にするか、仮想ビデオRAM26及び第2仮想ビデオRAM33からそれぞれ読み出された画像信号をともに無効にするかの選択を行うとともに、選択された画像信号に対して、座標拡大処理、座標反転処理、明暗反転処理、全画面消去等の処理を行う。ビデオRAM29はマッピング処理部28で選択及び処理した画像信号を一時的に記憶し、ビデオRAM29に記憶された画像信号は、適宜の時点に読み出され、液晶表示部30で表示される。このとき、液晶表示部30の表示画像は、座標信号に基づいて得られた画像上に、携帯用入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルが重畳された画像になり、携帯用入力装置1の位置を変化させれば、それに応じて表示画面における位置マーク、例えば、カーソルの表示位置が変化するようになる。

【0043】このように、本実施例によれば、携帯型入力装置1から出力される座標信号及び制御信号を用い、コンピュータ3'の表示部12及び／または独立構成の表示器21の液晶表示部30に、携帯型入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソルを含んだ画像を表示させることが可能になり、表示器に対する使用上の制約を大幅に低減させることができるとともに、各種の表示器にカーソルを含んだ画像の同時表示を行ったり、1つの表示器に2つのソースから供給されるカーソルを含んだ画像の選択的な表示を行うことができる。

【0044】次いで、図4は、本発明に係わるデータ転送システムの第4の実施例を示すブロック構成図であって、携帯型入力装置からの座標信号及び制御信号を、制御システムを異にする複数のコンピュータと独立構成の表示器にそれぞれ供給し、選択されたコンピュータの表示部と表示器の液晶表示部のそれぞれにカーソルを含む画像を表示させる例を示すものである。

【0045】図4に示されるように、本実施例のデータ転送システムは、携帯型入力装置1と、受信部2と、第1コンピュータ3と、第2コンピュータ4と、インターフェイス装置5と、独立構成の表示器21'とからなっており、受信部2及びインターフェイス装置5は、通常、独立構成の表示器21'と一体構成されている。ここで、本実施例における携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5は、いずれも、図1に図示の第1の実施例における携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5と同じ構成のものであり、図4においては図1に図示された構成要素と同じ構成要素について同じ符号を付け、これら構成要素の構成については詳しい説明を省略する。また、本実施例における独立構成の表示器21'

は、図3に図示の第3の実施例における独立構成の表示器21'と殆んど同じ構成のものであって、図4においては図3に図示された構成要素と同じ構成要素について同じ符号を付け、これら構成要素についての詳しい構成の説明を省略する。

【0046】なお、独立構成の表示器21'の構成に関連し、本実施例と図3に図示の第3の実施例との間には、データ変換部32に供給される画像信号について、第3の実施例はコンピュータ3'からの画像信号が供給されるものであるのに対し、第4の実施例は第1コンピュータ3または第2コンピュータ4からの画像信号が選択的に供給されるものである点において、若干構成上の違いがあるが、独立構成の表示器21'自体の構成については、本実施例と図3に図示の第3の実施例との間に何等差を有していない。

【0047】前記構成に係わる第4の実施例のデータ転送システムにおいて、携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5からなる構成部分において実行される動作は、既に述べた図1に図示された第1の実施例における携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5からなる構成部分において実行される動作と実質的に同じであり、また、携帯型入力装置1、受信部2、独立構成の表示器21'からなる構成部分において実行される動作は、データ処理部32に供給される画像信号の供給元が若干異なっているだけで、既に述べた図3に図示された第3の実施例における携帯型入力装置1、受信部2、独立構成の表示器21'からなる構成部分において実行される動作と実質的に同じである。このため、第4の実施例のデータ転送システムの動作については、これ以上の詳しい説明を省略する。

【0048】このように、本実施例によれば、既に述べた第1の実施例で得られる効果に加え、既に述べた第3の実施例で得られる効果を合わせて発揮させることができるものである。

【0049】続いて、図5は、本発明に係わるデータ転送システムの第5の実施例を示すブロック構成図であって、携帯型入力装置からの座標信号及び制御信号を制御システムを異にする複数のコンピュータに、携帯型入力装置からの制御信号を独立構成の表示器にそれぞれ供給し、選択されたコンピュータの表示部と表示器の液晶表示部にカーソルを含む画像を表示させる例を示すものである。

【0050】図5に示されるように、本実施例のデータ転送システムは、携帯型入力装置1と、受信部2と、第1コンピュータ3と、第2コンピュータ4と、インターフェイス装置5と、独立構成の表示器21"とからなっており、受信部2及びインターフェイス装置5は、通常、独立構成の表示器21'と一体構成されている。

【0051】この場合、本実施例における携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5は、いずれも、図1に図示された第1の実施例における携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5と同じ構成のものである。また、本実施例における独立構成の表示器21'は、少なくとも、信号分離部22と、マッピング制御部27と、マッピング処理部28と、ビデオRAM29と、液晶表示部30と、制御部31と、データ変換部32と、第2仮想ビデオRAM33とを備えているもので、図5においては、図1、図3、図4に図示された構成要素と同じ構成要素について同じ符号を付け、これら構成要素の構成についての詳しい説明を省略する。

【0052】前記構成に係わる第5の実施例のデータ転送システムにおいて、本実施例における携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5からなる構成部分において実行される動作は、既に述べた図1に図示の第1の実施例における携帯型入力装置1、受信部2、第1コンピュータ3、第2コンピュータ4及びインターフェイス装置5からなる構成部分において実行される動作と実質的に同じである。また、本実施例における携帯型入力装置1、受信部2、独立構成の表示器21"からなる構成部分において実行される動作は、既に述べた図3に図示の第3の実施例における携帯型入力装置1、受信部2、独立構成の表示器21'からなる構成部分において実行される動作の中で、マーカー処理部23、スクリーン制御部24、画像処理部25、仮想RAM26の各構成部分において実行される動作を除けば、図3に図示の第3の実施例で実行される動作と実質的に同じであるので、第5の実施例のデータ転送システムの動作についても、これ以上の詳しい説明を省略する。

【0053】このように、本実施例によれば、既に述べた第1の実施例で得られる効果に加えて、第1コンピュータ3または第2コンピュータ4の表示部12に供給される画像信号を選択的に独立構成の表示器21"の液晶表示部30に表示させることができ、表示器に対する使用上の制約を低減できるものである。

【0054】次に、図6は、本発明に係わるデータ転送システムの使用時の状態の一例を示す概要構成図であって、第2乃至第5実施例における独立構成の表示器21、21'、21"の液晶表示部30に表示される画像を拡大スクリーンに投影するように構成した例を示すものである。

【0055】図6に示すように、独立構成の表示器21、21'、21"の液晶表示部30に対向するように反射板34が設けられ、独立構成の表示器21、21'、21"から離間した位置に、反射板34からの反射光を受ける拡大スクリーン35が設けられる。なお、図6にお

いては、図1乃至図5に示された構成要素と同じ構成要素については同じ符号を付け、他の構成要素の構成については説明を省略する。

【0056】かかる構成によれば、独立構成の表示器21、21'、21"の液晶表示部30に表示されたカーソルを含んだ画像を反射板34を介して拡大スクリーン35に投影させることができ、操作者は、かかる拡大スクリーン35の投影画像、特に、その投影画像中のカーソルの投影位置を見ながら、携帯用入力装置1の受光部2に対する相対位置を適宜変化させることができるものである。

【0057】なお、前述の第1、第4、第5の各実施例の説明においては、制御システムを異にする2つのコンピュータ（第1及び第2コンピュータ3、4）を用いた例を挙げているものであるが、本発明において使用可能な制御システムを異にするコンピュータの数は2つに限られるものではなく、制御システムを異にする3つまたはそれ以上の数のコンピュータを使用してもよい。ただし、使用される制御システムを異にするコンピュータの数が3つまたはそれ以上のときは、その数に合わせてインターフェイス装置5の構成を変更し、かつ、優先順位判定部7における優先順位を別途設定する必要がある。

【0058】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、請求項1に記載の発明によれば、携帯型入力装置1から出力される座標信号及び制御信号を用い、電源オン状態にある制御システムを異にする複数のコンピュータ3、4を、所定の優先順位に従った制御を行うことができるので、煩雑な操作を必要とせず、所要の画像上に、携帯型入力装置1の位置を表す位置マーク、例えば、カーソル表示させた画像を表示させることができるという効果がある。

【0059】また、請求項2に記載の発明によれば、携帯型入力装置1から出力される座標信号及び制御信号を用い、独立構成の表示器21の液晶表示部30に、携帯型入力装置1の位置に応じて変化する位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像を表示させることが可能になり、表示器に対する使用上の制約を大幅に低減させることができるという効果がある。

【0060】さらに、請求項3に記載の発明によれば、携帯型入力装置1から出力される座標信号及び制御信号を用い、コンピュータ3'の表示部12及び独立構成の画像表示器21'の液晶表示部30の双方に、携帯型入力装置1の位置に応じて変化する位置マーク、例えば、カーソルを重畳させた画像を表示させることが可能になり、表示器に対する使用上の制約を大幅に低減させ、かつ、各種の表示器への同時表示を行うことができるだけでなく、1つの表示器に2つのソースから供給されるカーソルを含んだ画像の選択的な表示を行うことができる

という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるデータ転送方式の第1の実施例を示すブロック構成図である。

【図2】本発明によるデータ転送方式の第2の実施例を示すブロック構成図である。

【図3】本発明によるデータ転送方式の第3の実施例を示すブロック構成図である。

【図4】本発明によるデータ転送方式の第4の実施例を示すブロック構成図である。

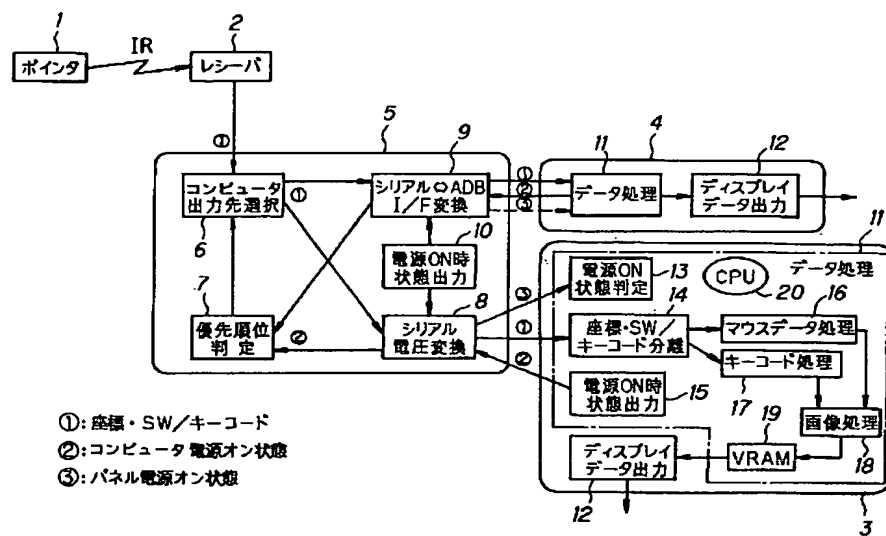
【図5】本発明によるデータ転送方式の第5の実施例を示すブロック構成図である。

【図6】本発明に係わるデータ転送システムの使用時の状態の一例を示す概要構成図である。

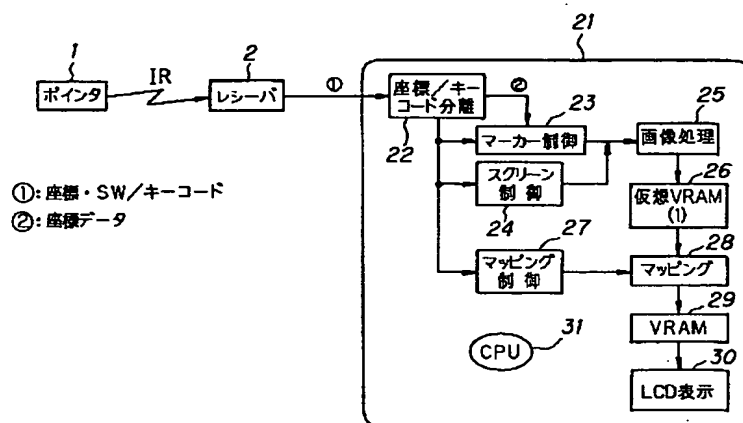
【符号の説明】

- 1 携帯型入力装置
- 2 受信部
- 3 第1コンピュータ
- 3' コンピュータ
- 4 第2コンピュータ
- 5 インターフェイス装置（I/F）
- 6 信号出力先選択部
- 7 優先順位判定部
- 8 第1信号変換部（シリアル電圧変換部）
- 9 第2信号変換部（シリアルA/D電圧変換部）
- 10 第1電源オン状態出力部
- 11 データ処理部
- 12 表示部
- 13 電源オン状態判定部
- 14、22 信号分離部
- 15 第2電源オン状態出力部
- 16 マウスデータ処理部
- 17 キーコード処理部
- 18、25 画像処理部
- 19、29 ビデオRAM（VRAM）
- 20、31 制御部（CPU）
- 21、21'、21" 表示器
- 23 マーカー制御部
- 24 スクリーン制御部
- 26 仮想ビデオRAM（VRAM）
- 27 マッピング制御部
- 28 マッピング処理部
- 30 液晶表示部
- 32 データ変換部
- 33 第2仮想ビデオRAM（VRAM）
- 34 反射板
- 35 スクリーン

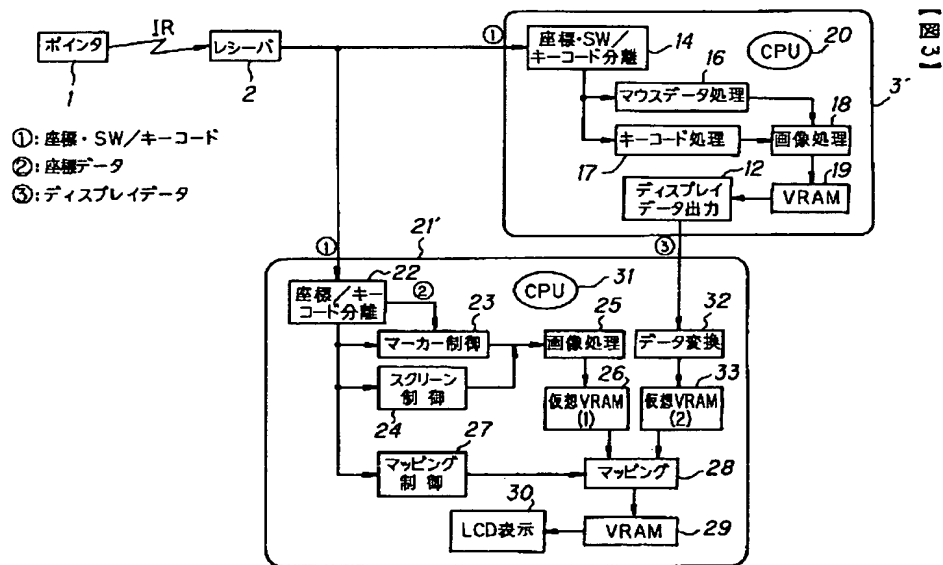
【図1】



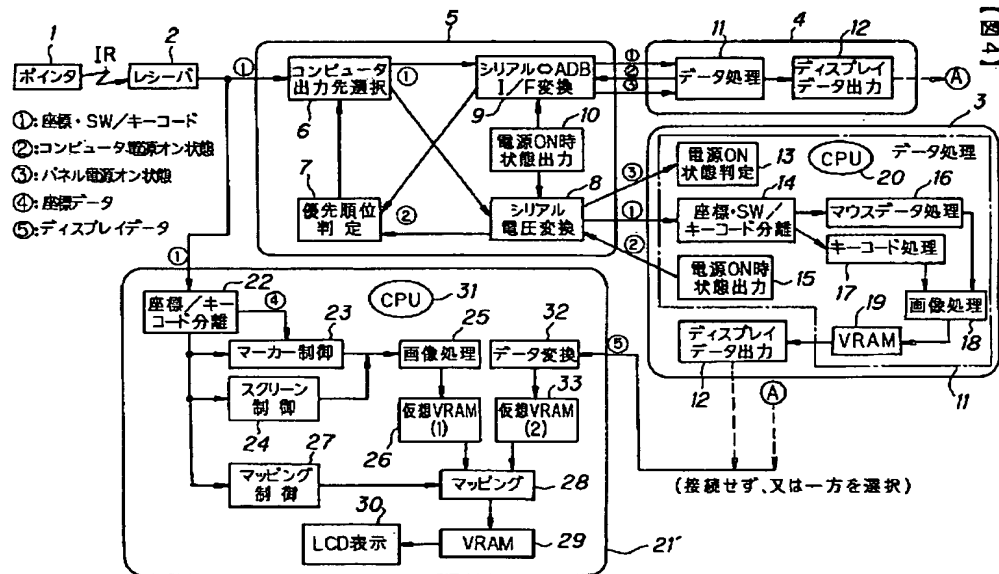
【図2】



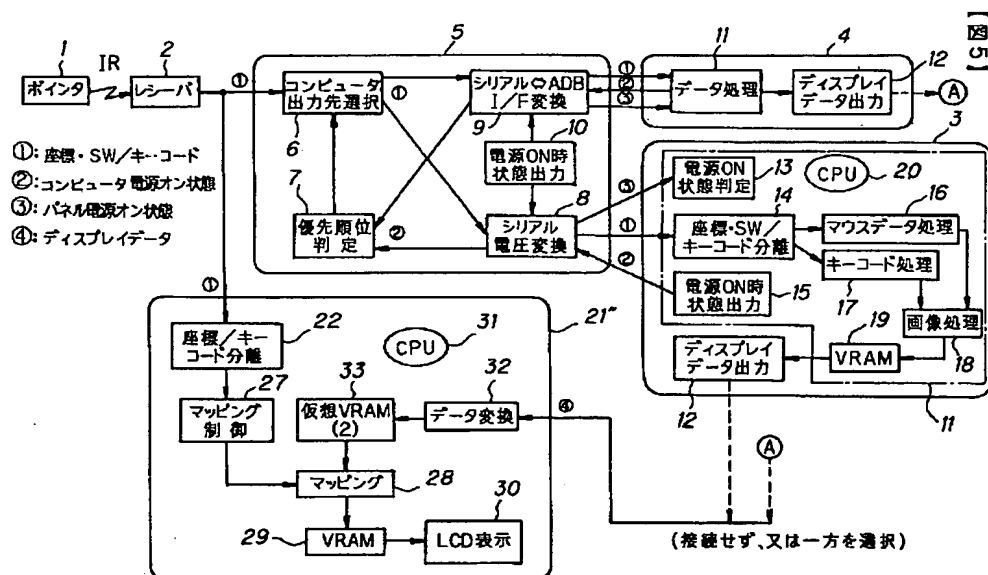
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

